

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Lázeňský hotel, Lhotka u Litultovic

Spa hotel, Lhotka u Litultovic

Student:

Michaela Prepslová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Arch. Tomáš Bindr

Ostrava 2012

Zadání bakalářské práce

Student: **Michaela Prepslová**
Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství
Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství
Téma: Lázeňský hotel, Lhotka u Litultovic
Spa hotel, Lhotka u Litultovic

Zásady pro vypracování:

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
 - 1) Průvodní a technická zpráva v přiměřeném rozsahu.
 - 2) Zastavovací a koordinační situace stavby (m 1:200, 1:500).
 - 3) Výkresy základů (m 1:50).
 - 4) Půdorys jednoho podlaží (m 1:50).
 - 5) Řez vedený schodištěm (m 1:50).
 - 6) Výkres konstrukce stropu (m 1:50).
 - 7) Výkres konstrukce střechy (m 1:50).
 - 8) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50).
 - 9) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: klempířské konstrukce, výplně otvorů, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, truhlářské konstrukce, zámečnické konstrukce,
 - 10) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce).
- b) 20% specializace (rozsah dle zadání vedoucího práce).

Podklady pro vypracování bakalářské práce:

- 1) Studie stavby (návrh stavby) – semestrální práce Ateliérové tvorby IV.
- 2) Část dokumentace pro stavební povolení - semestrální práce Ateliérové tvorby Va.

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkanky Fakulty stavební Vysoké školy báňské Technické univerzity Ostrava č. 7/2011:

Zásady pro vypracování bakalářské a diplomové práce.

http://www.fast.vsb.cz/cs/okruhy/management-kvality/soubory/sme/FAST_SME_10_007_B.pdf

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- Neufert, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
Toman, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
Matoušková, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
Matoušková, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
Michálek, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
L. Horniaková a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
D. Matoušková a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
Puškár, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
Hájek, V., Novák, L., Šmejcký, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
Fajkoš A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
Kutnar Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
Kutnar-izolace staveb, Praha 2000
Jelínek F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
Valášek J., Tomašovič P.: Zdravnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
Petrová M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
Šryt P., Synáčková M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
Řehánek, J., Janouš, A., Kučera, P., Šafránek, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
Vaverka a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTIU Brno, 2006
Vaverka a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTIU Brno, 1998
Vaverka J., Chybík J., Mrlík F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
Stavební zákon, příslušné vyhlášky, platné ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Tomáš Bindr**

Datum zadání: 31.10.2011

Datum odevzdání: 30.04.2012



Ing. arch. Aleš Student
vedoucí katedry

prof. Ing. Darja Kubečková Skulinová, Ph.D.
děkanka fakulty

PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 30.4.2012

.....

Podpis studenta

PROHLAŠUJI, ŽE

- Byla jsem seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- Bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- Bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- Beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne 30.4.2012

.....

Podpis studenta

ANOTACE

PREPSLOVÁ, Michaela. *Lázeňský hotel, Lhotka u Litultovic*. Ostrava, 2012. 52 s. Bakalářská práce. VŠB - Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury 226. Vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Bindr

Tato bakalářské práce se zabývá zpracováním části projektové dokumentace stavby hotelu jako součásti balneologického komplexu v katastrálním území obce Lhotka u Litultovic. Při vypracování bakalářské práce se vycházelo z podkladů, kterými jsou urbanistická studie okolí lázní společně s architektonickou studií stavby, vytvořeny v Ateliérové tvorbě III a IV.

Cílem bylo navrhnout areál tak, aby co nejméně esteticky zasahoval do téměř nezastavěné krajiny. Proto byla i nejrozsáhlejší a kapacitně nejnáročnější část – hotel rozdělena na více vzájemně propojených objektů. Nedochází tak k vytvoření monolitické stavby narušující přirozený ráz okolního prostředí. Tvarově jsou objekty přizpůsobeny světovým stranám pro co nejlepší oslunění, výhled do okolí a zároveň zachování soukromí, k čemuž dopomáhají i fasádní prvky v podobě posuvných panelů. Pomocí nich tak uživatelé mohou regulovat teplotu, světlo i soukromí ve svém hotelovém pokoji.

ANNOTATION

PREPSLOVÁ, Michaela. *Spa hotel, Lhotka u Litultovic*. Ostrava, 2012. 52 p. Bachelor thesis. VŠB – Technical university of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture 226. Head of the thesis Ing. arch. Tomáš Bindr

This bachelor thesis deals with elaboration of a part of project documentation for a construction of a hotel as a part of a balneological complex in the cadastral unit of the municipality of Lhotka u Litultovic. The elaboration of the thesis was based on documents which include an urban study area of the spa together with an architectural study of the construction, created in the subjects Ateliérová tvorba III and IV.

The aim was to design the hotel site so that its aesthetic intrusion into an almost undeveloped landscape is minimal. Because of that, the largest and regarding the capacity the most challenging part, the hotel, was divided into several interconnected buildings. Therefore, no monolithic structure distorting the natural character of the surrounding environment is being created. Regarding the shape, the objects are oriented according to the cardinal points for the best solar access and views of the surrounding area while still maintaining privacy, to which also façade elements in the form of sliding panels contribute. Using them, guests can control temperature, light and privacy in their hotel rooms.

SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ

APP	ataktický polypropylen (materiál asfaltového pásu)
C20/25	označení pevnostní třídy betonu
ČOV	čistírna odpadních vod
ČSN	české technické normy
EZS	elektronický zabezpečovací systém
GPS	Global Positioning System (globální polohový systém)
GW	šterk dobře zrněný
Kč	Korun českých
MPa	megapascal (odvozená jednotka pevnosti)
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
Sb.	sbírky
TI	tepelná izolace
W/m ² K	jednotka součinitele prostupu tepla U
č.	číslo
dB	decibel (jednotka intenzity zvuku)
kPa	kilopascal (odvozená jednotka pevnosti)
m	metr (základní délková jednotka)
m n. m.	metrů nad mořem
m ²	metr čtverečný (základní plošná jednotka)
m ³	metr krychlový (základní objemová jednotka)
mm	milimetr (odvozená délková jednotka)
nn	nízké napětí
tis.	tisíc
tzv.	takzvaný
vn	vysoké napětí

OBSAH

1	ÚVOD.....	1
2	ŘEŠENÁ OBLAST	2
2.1	CHARAKTERISTIKA OKOLÍ	2
2.2	HISTORIE OBCE	3
3	PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	4
3.1	ÚČEL OBJEKTU.....	4
3.2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	4
3.3	DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ, MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY	5
3.4	PROVEDENÉ PRŮZKUMY, NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	6
3.5	POŽADAVKY DOTČENÝCH ORGÁNŮ.....	6
3.6	DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	7
3.7	PODMÍNKY ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ	7
3.8	VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY	8
3.9	PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY	8
3.10	STATISTICKÉ ÚDAJE	8
4	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	10
4.1	ČLENĚNÍ STAVBY	10
4.2	URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	10
4.2.1	<i>Zhodnocení staveniště.....</i>	<i>10</i>
4.2.2	<i>Urbanistické a architektonické řešení stavby a okolí.....</i>	<i>11</i>
4.2.3	<i>Zásady technického řešení.....</i>	<i>12</i>
4.2.4	<i>Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu a její řešení.....</i>	<i>17</i>
4.2.5	<i>Vliv stavby na životní prostředí, okolní pozemky a stavby, řešení jejich ochrany.....</i>	<i>17</i>
4.2.6	<i>Průzkumy a měření.....</i>	<i>19</i>
4.2.7	<i>Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém.....</i>	<i>19</i>
4.2.8	<i>Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty, technologické provozní soubory</i>	<i>20</i>
4.2.9	<i>Zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků</i>	<i>20</i>
4.3	MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA	21
4.4	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST.....	21
4.5	HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	21
4.6	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ	22
4.7	OCHRANA PROTI HLUKU	22
4.8	ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA.....	22

4.9	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	22
4.10	OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	23
4.11	OCHRANÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA	23
4.12	OCHRANA OBYVATELSTVA.....	23
4.13	INŽENÝRSKÉ STAVBY.....	23
4.13.1	<i>Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod</i>	23
4.13.2	<i>Zásobování vodou.....</i>	24
4.13.3	<i>Zásobování elektrickou energií.....</i>	24
4.13.4	<i>Příjezd a přístup.....</i>	24
4.13.5	<i>Terénní a sadové úpravy.....</i>	24
4.13.6	<i>Elektronické komunikace.....</i>	25
5	SITUACE STAVBY	26
6	DOKLADOVÁ ČÁST	26
7	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	26
8	DOKUMENTACE STAVBY	27
8.1	ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	27
8.1.1	<i>Účel objektu.....</i>	27
8.1.2	<i>Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....</i>	27
8.1.3	<i>Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění</i> <i>27</i>	
8.1.4	<i>Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....</i>	28
8.1.5	<i>Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů</i>	28
8.1.6	<i>Způsob založení objektu s ohledem na výsledky hydrogeologického a inženýrsko geologického průzkumu.....</i>	29
8.1.7	<i>Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků.....</i>	29
8.1.8	<i>Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.....</i>	29
8.1.9	<i>Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....</i>	29
8.1.10	<i>Výkresová část.....</i>	30
8.2	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.....	30
8.2.1	<i>Popis navrženého konstrukčního systému stavby</i>	30
8.2.2	<i>Navržené výrobky, materiály a konstrukční prvky.....</i>	30
8.2.3	<i>Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.....</i>	31
8.2.4	<i>Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů a technologických postupů</i>	31

8.2.5	<i>Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby</i>	31
8.2.6	<i>Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů</i>	31
8.2.7	<i>Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....</i>	31
8.2.8	<i>Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software.....</i>	32
8.2.9	<i>Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem</i>	32
8.2.10	<i>Výkresová část.....</i>	32
8.2.11	<i>Statické posouzení.....</i>	32
8.2.12	<i>Požární bezpečnostní řešení</i>	32
8.2.13	<i>Technika prostředí staveb.....</i>	32
9	ZÁVĚR	33

1 ÚVOD

Hlavním úkolem této bakalářské práce bylo vypracovat část projektové dokumentace pro stavební povolení. Této úrovni předcházely studie prováděné v předmětech minulých semestrů; v pátém semestru bylo týmu studentů zadáno téma obnova železniční trasy Opava – Svobodné Heřmanice, v jejíž nedaleké blízkosti, v obci Lhotka u Litultovic, byl nalezen léčivý pramen. Předmětem urbanistické studie se tak staly lázně s přednostní léčbou pohybového ústrojí. V semestru šestém si pak každý student vybral konkrétní část balneologického komplexu a v sedmém začal zpracovávat výkresovou část. Práce v ateliérových tvorbách III, IV a Va jsou tedy podklady projektové dokumentace lázeňského hotelu. Tato dokumentace se blíže věnuje jednomu vybranému objektu hotelu.

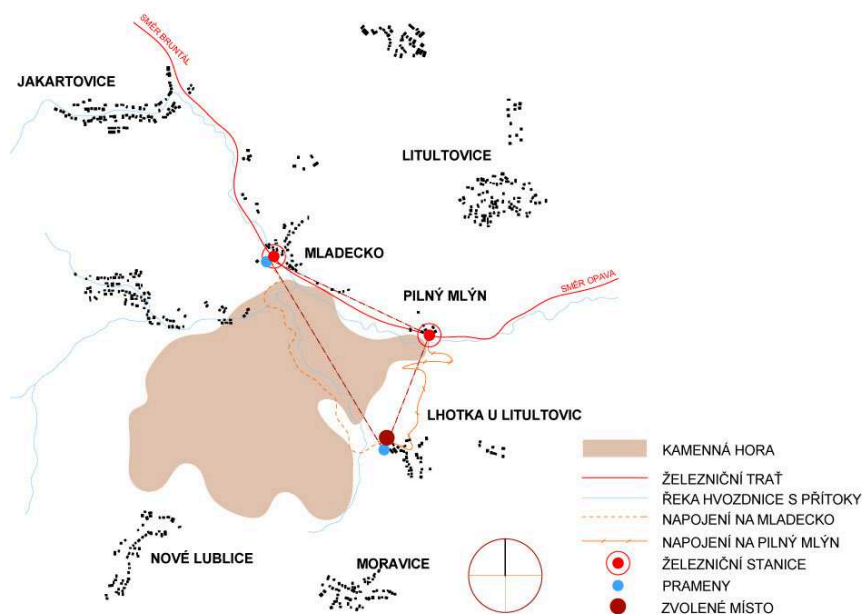
Jejími dvěma základními částmi jsou textová a grafická část.

Textová část se člení na několik kapitol, z níž první je úvod, kde je zaznamenána podstata návrhu. Následují dvě kapitoly, průvodní a souhrnná technická zpráva, dány vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj 499/2006 Sb, o dokumentaci staveb a jsou tedy pro všechny projektové dokumentace povinné a jednotné. Na konci této části jsou zařazeny přílohy, jako jsou tepelně technické posudky, katalogové listy výrobců prvků či materiálů na stavbě použitých.

V grafické části se nachází výkresová dokumentace pro provedení stavby společně s výkresy zaznamenávajícími provedení architektonického detailu, který byl vybrán jako specializace.

2 ŘEŠENÁ OBLAST

2.1 Charakteristika okolí



Obr. č. 2.1 - Umístění lázní vzhledem k železniční trati

Umístění lázní bylo zvoleno na základě polohy minerálního pramene, který leží poblíž obce Lhotka u Litultovic. Tato malebná vesnice se nachází v Moravskoslezském kraji v působnosti města Opava, od kterého je vzdálena přibližně dvacet kilometrů jihozápadním směrem. Jedná se o relativně řídko osídlenou kopcovitou oblast, s čímž souvisí člověkem téměř nenarušené a klidné přírodní prostředí, ideální pro léčbu a relaxaci.

Dopravní spojení odpovídá charakteru osídlení, tudíž je spíše na horší úrovni pro plánované lázně. Vlastníci automobilů se sem mohou dostat po silnici první třídy přes pět kilometrů vzdálené Litultovice, lidé využívající autobusovou dopravu ocení málo časté, ale alespoň nějaké spojení a přibližně stejně frekventovaná, ale mnohokrát zajímavější cesta je po železnici do Pilného Mlýna nebo Mladecka s návazností na zamýšlenou koňku, která bude pojit železniční stanice s lázněmi.

2.2 Historie obce

První písemná zmínka byla roku 1381 ještě o obci Lhota a podle spisů z Olomouckého biskupství víme, že byla s jistotou osídlena před rokem 1389. Zmínka o této oblasti však padla už roku 1325, kdy se psalo o horách a malém hradu či tvrzi a osadách Hora a Lhota, které byly ve správě této stavby. Tyto osady vznikly osamostatněním některých pozemků obcí Životice, Deštné a Litultovice. Ještě stále se ale hovoří o Lhotě. Název Lhotka má zřejmě na svědomí Záviš z Vikštejna, který obec přejmenoval. Stejně jako dnes patřila i tehdy Lhotka pod Opavu a ve Slezsku byla tzv. moravskou enklávou.

Lhotka u Litultovic byla za druhé světové války společně s okolními obcemi okupována Němci, dokud nebyla dne 5. až 6. května 1945 osvobozena. Jako vzpomínka na založení Československé republiky tady byl roku 1960 vytvořen památník. Tato obec nebyla vždy samostatnou. Téměř jedenáct let spadala pod správu Litultovic, když k nim byla přidružena při hromadném slučování roku 1979, pak se ale opět stala samostatnou.

3 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

3.1 Účel objektu

Na Pozemku je plánována novostavba budov sloužících k ubytování lázeňských hostů. Jsou navrženy tak, aby navazovaly na ostatní zařízení lázeňského komplexu, jako jsou bazény, procedury, přijímací ordinace, stravovací prostory nebo segmenty služeb pacientům. Jedná se o stavbu trvalou.

3.2 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Lázeňský hotel, Lhotka u Litultovic
Místo stavby:	Lokalita „Mešnice“, Lhotka u Litultovic
Charakteristika stavby:	Novostavba hotelu, provedena z monolitického železobetonu kombinací skeletové a stěnové nosné konstrukce s filigránovými stropy
Investor:	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava 17. listopadu 15/2172 708 33 Ostrava Poruba
Projektant:	Michaela Prepslová Jarkovská 343/19 724 00 Ostrava Proskovice
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Tomáš Bindr
Konzultant:	Ing. Jiří Teslík Ing. Pavel Oravec

Navržené pozemky k umístění stavby:

Obec: Opava

Katastrální území: Lhotka u Litultovic

Parcelní č.: 686/3, 686, 685, 681, 680, 679/6, 676, 675, 666, 663, 689

Druh pozemku podle katastru nemovitostí: Orná půda

Výchozí podklady: Urbanistická studie oblasti okolo trati Opava – Svobodné Heřmanice

Urbanistická studie lázeňského komplexu

Architektonická studie hotelu jako součásti lázeňského areálu

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavbu

Snímky z katastrální mapy a další mapové podklady

Průzkumné práce – zejména geologické a hydrogeologické

Zaměření pozemku

Stavebně – technické průzkumy

3.3 Dosavadní využití a zastavěnost území, majetkoprávní vztahy

Lokalita leží v nezastavěné odlehlé části obce. Zástavba je od nejbližšího plánovaného objektu novostavby vzdálena asi pět set metrů a tvoří jí téměř výhradně nízké jedno nebo dvoupodlažní domy. Jedná se o zemědělsky nevyužívané pole pod vrcholem kopce Mešnice, vysoko položené s výrazně zvlněným terénem.

Při průzkumech zde prováděných nebyly na pozemku zjištěny žádné nadzemní ani podzemní stavby nebo jiné objekty, které by bylo třeba před započítím stavby nutno odstranit. Na pozemku se nenacházejí žádné stromy ani keře, celá plocha pozemku je pouze zatravněna.

Všechny parcely určené k výstavbě areálu a nové komunikace jsou ve vlastnictví investora. Stejně tak tomu je u parcel, které jsou vymezeny pro zařízení nebo obsluhu staveniště.

3.4 Provedené průzkumy, napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Podle údajů předběžného geologického posudku se budou výkopy provádět ve štěrkové zemině. Propustnost zeminy hodnocena jako střední. Skalní podloží by nemělo být zastiženo. Podle provedeného geologického průzkumu je až do hloubky 6 m pod úrovní terénu štěrková zemina zatříslená do skupiny GW s pevností 500 kPa. Hladina podzemní vody se nachází 5 m pod povrchem, nepředpokládá se její vzestup, protože se v okolí nenachází žádná významná vodoteč, pozemek je na kopci a samotná základová konstrukce tedy nebude podzemní vodou ohrožena.

Podloží je součástí předhůří Jeseníku, je tedy tvořeno především metamorfovanými horninami, jako jsou rula, svor, fylit a amfibolit. Jedná se o území nepoddolované a seizmicky neaktivní, rovněž není ani územím záplavovým. V okolí protéká ponorný pramen Jordán, pravostranný přítok řeky Hvozdnice. Byly zde také nalezeny prameny léčivé minerální kyselky. Tato skutečnost byla pro stavbu lázní rozhodující.

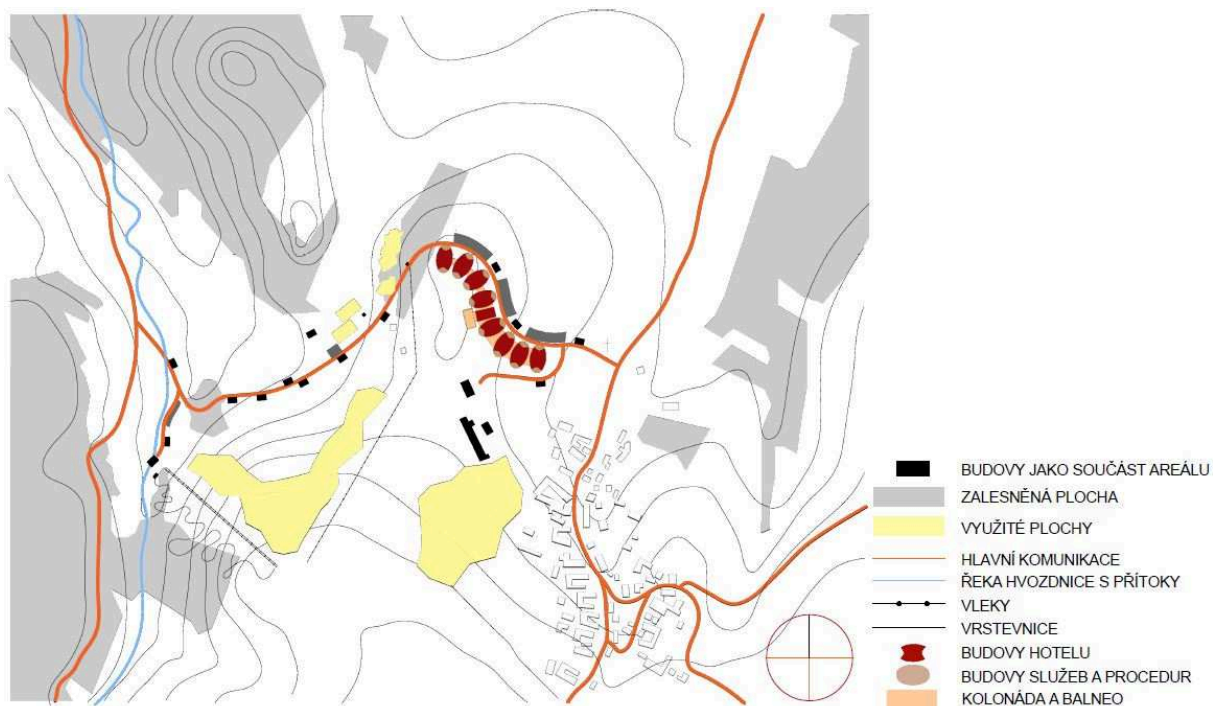
Radonový průzkum ukázal, že v okolí je riziko výskytu radonu nízké, nebylo proto nutné provádět jakákoliv opatření.

Dále byl proveden obvyklý průzkum staveniště, fotodokumentace pozemku a nivelační měření výškových bodů terénu.

Místo budoucí stavby je možné napojit na veřejný vodovod s dostatečnou kapacitou a na vedení vysokého napětí, kde se počítá s umístěním nové trafo stanice. Využití stávající ČOV bylo zamítnuto z důvodů nedostatečné kapacity, a tak byla do areálu navržena nová ČOV. K vytápění bude využita geotermální energie s využitím tepelných čerpadel. Napojení dopravní infrastruktury zajišťuje nově vytvořená cesta, která propojí areál z jedné strany s místní komunikací spojující Moravici a Litultovice a z druhé strany s komunikací vedoucí do Mladecka. Obě tyto komunikace ústí do silnice první třídy č. 46 vedoucí do Opavy.

3.5 Požadavky dotčených orgánů

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly splněny a při návrhu zohledněny.



Obr. č. 3.1 – Situace lázeňského areálu

3.6 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace byla zpracována na základě požadavků vyplývajících ze zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu a její části jsou provedeny podle popisu ve vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Při návrhu sloužila jako podklad zejména vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu. V neposlední řadě je stavba přizpůsobena také požadavkům investora.

3.7 Podmínky územního rozhodnutí

Návrh situačního řešení areálu je v souladu s územním plánem dané oblasti. Podrobnosti byly konzultovány s příslušným orgánem.

3.8 Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby

Stavba areálu se žádným způsobem neváže na jakékoliv jiné budovy, realizaci hotelových objektů je však možné provést až v návaznosti na vybudování centrálního segmentu s recepcí a stravovacím zařízením a spojovacích komunikací v prvním podzemním a prvním nadzemním podlaží, na které hotel, přijímací ordinace i veškeré služby navazují.

3.9 Předpokládaná lhůta výstavby

Podle zpracovaného výstavbového projektu a předběžného harmonogramu stavebních prací je délka realizace lázeňského komplexu odhadována na 30 měsíců.

Předpokládané zahájení výstavby: 02/2013

Předpokládané ukončení výstavby: 08/2015

Hotelové objekty budou prováděny souběžně s balneologickými částmi, vnitřním a venkovním bazénem a kinosálem. Zahájení této části realizace je plánováno na říjen 2014.

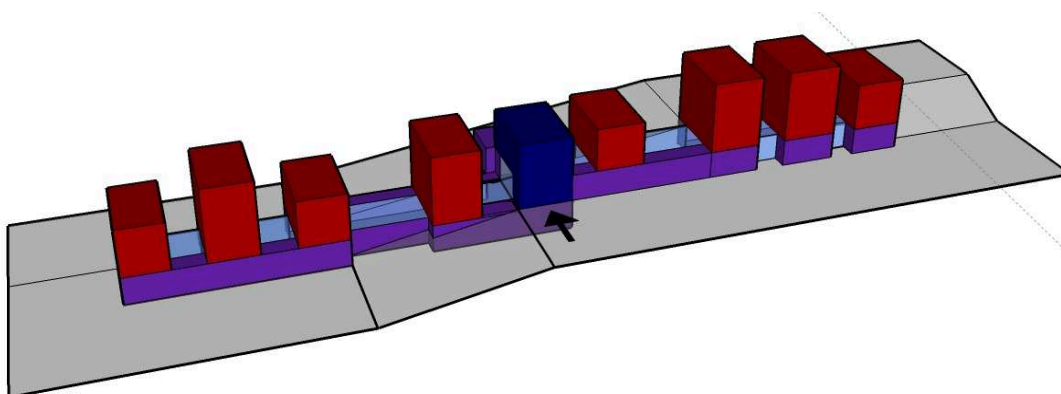
3.10 Statistické údaje

Předběžný odhad celkových nákladů na pořízení stavby hotelové části byl stanoven podle cenových ukazatelů pro rok 2012 od společnosti ÚRS Praha, a.s. Všechny hodnoty jsou uvedeny pouze pro hotelovou část a s ní související služby bez kolonády, která všemi objekty prochází.

Celková cena:	672 000 tis. Kč
Zastavěná plocha:	6 000 m ²
Plocha pozemku:	288 560 m ²
Obestavěný prostor:	1 340 + 30 400 + 80 120 = 111 860 m ³
Ubytovací kapacita:	250 hostů + 50 osob personálu
Počet pokojů:	266 (228 jednolůžkových a 38 dvoulůžkových)
Výměra 1 pokoje:	21m ²

Podlaží	Plocha podlaží (m ²)	Počet objektů	Celková plocha podlaží (m ²)
1. PP	1 000	8	8 000
1. NP	750	8	6 000
2. NP	740	8	5 920
3. NP	740	8	5 920
4. NP	740	4	2 960

Celková podlahová plocha: 28 800 m²



Obr. č. 3.2 – Objemové schéma lázeňského areálu

4 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

4.1 Členění stavby

Vzhledem k velmi vysoké kapacitě hotelu a jeho velkému rozsahu je členěn na osm menších dvou nebo třípodlažních podsklepených objektů. Bylo tak zabráněno vytvoření jednoho monobloku, který by nekorespondoval s okolním neporušeným prostředím.

4.2 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

4.2.1 Zhodnocení staveniště

Pozemek určený ke stavbě se nachází na okraji obce Lhotka u Litultovic. Jedná se o vrchol kopce Mešnice, tedy vyvýšené místo, které je součástí velmi zvlněného terénu. Staveniště leží na odlehklém prostranství s dostatečnou rozlohou potřebnou k realizaci tak rozlehlé stavby. Pro potřeby stavby byly zakoupeny parcely číslo 686/3, 686, 685, 681, 680, 679/6, 676, 675, 666, 663 a 689. Všechny jsou tedy nyní majetkem investora.

Při průzkumech zde prováděných nebyly na pozemku zjištěny žádné nadzemní ani podzemní stavby nebo jiné objekty, které by bylo třeba před započítáním stavby nutno odstranit. Na pozemku se nenacházejí žádné stromy ani keře, celá plocha pozemku je pouze zatravněna.

Vzhledem k umístění pozemku v návaznosti na stávající napojení na komunikace a inženýrské sítě je staveniště vhodné pro navrhovanou zástavbu. Území stavby je dobře přístupné po nově vytvořené obslužné komunikaci napojené na hlaví tah na Opavu.

Přístup na staveniště bude řešen komunikací z východní strany směrem od obce Lhotka u Litultovic. Ta je ve vlastnictví obce. V první fázi na ni bude napojena nově vybudovaná cesta, která bude spojovat východní a západní komunikaci pro snadný přístup, následně bude rozšířena o navržené parkoviště s tunelem pro zásobování. Parkoviště bude zároveň sloužit jako pomocná plocha pro potřeby zařízení staveniště, bude zde umístěno zázemí pro dělníky, skladovací prostory pro stavební materiály nebo také odstavná plocha pro nepoužívanou mechanizaci. Podrobný plán zařízení staveniště bude podle smlouvy o dílo zpracován dodavatelem.

Omezení z hlediska ochranných pásem je kvůli vedení vysokého napětí a zdroje minerální vody na západní straně pozemku, kvůli objektu bývalého JZD, který bude přetvořen na stáje koní pro hypoterapii na jižní straně a na východě zasahuje na pozemek ochranné pásma navržené ČOV. Tato pásma však nedosahují na místa plánované stavby. V oblasti nejsou žádná chráněná území, kulturní památky ani památkové zóny, takže se jakýmkoliv omezením vyhneme

Staveniště bude napojeno na elektrickou síť, vodovod a nově vybudovanou kanalizaci. Společně s nutnými výkopovými pracemi budou rovněž provedeny vrty pro tepelná čerpadla.

4.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby a okolí

Nová výstavba bude probíhat na okraji zastavěné části obce. Areál i přiléhající komunikace byla navržena do půdorysně zvlněného tvaru, aby nedocházelo k přílišným výškovým změnám a obkroužily tak vrchol Mešnice. Koncept hmotového řešení byl vytvořen ve spolupráci se zpracovateli ostatních segmentů lázeňského komplexu a bylo dohodnuto, že bude budova řešena ve tvaru tzv. hřebenové struktury.

Výběžky objektů hotelového a vstupního parteru jsou řešeny s dostatečným rozestupem, aby bylo zachováno soukromí pacientů. Hotel je tvarově i materiálově navržen tak, že je možné na pohled rozeznat vnitřní členění. První podlaží, kde jsou umístěny převážně obchody a služby jsou oblého tvaru a jejich fasáda je řešena celoplošným zasklením. Druhé a vyšší podlaží je přizpůsobeno světovým stranám, tedy i slunečnímu svitu a možnostem výhledů do okolí. Boční strany, kde leží hotelové pokoje, jsou tedy mírně rozevřené, čímž stavba dostala svůj specifický zaoblený tvar. Z vnějšího pohledu je hotelový parter z větší části upraven tenkovrstvou omítkou na systém zateplení a na balkonech ozvláštněn barevnými posuvnými panely k regulaci zejména teploty a světla v pokojích. Střecha je plochá s odvodněním dovnitř a jako vrchní materiál byl zvolen asfaltový pás s břídlíčným posypem. Nátěr fasády je bílý, střecha šedá, okna s bílými kovovými rámy a dveře rovněž bílé. Posuvné panely jsou navrženy v podzimních teplých odstínech červené a béžové barvy. Béžová barva byla zvolena i pro zpevněné plochy v okolí budovy.

Dispozičně jsou objekty hotelu navrženy s ohledem na předpokládaný zvýšený pohyb osob na invalidním vozíku nebo jinak ztíženou schopností pohybu. Je tedy dbáno jednak na bezbariérové řešení a také prostornost komunikací a průchodů s případným umístěním odpočívadel při nutnosti překonání větších vzdáleností. To se týká zejména kolonády, která propojuje všechny objekty včetně vstupního. Bude provedena z části v podzemí kvůli svažitosti terénu, proto jsou chodby ve vyčnívajících pasážích co nejvíce prosklené. Pro vytvoření co nejmenšího sklonu této hlavní komunikace bylo přesně uprostřed, pod vstupními prostory s recepcí umístěno dvouúrovňové křížení, čímž vznikl schod o velikosti jednoho podlaží, který sklon zbytku kolonády zmírní.

Z hlavní komunikace má pacient bezprostřední přístup do obchodů, přijímacích ordinací a různých dalších segmentů služeb. Spojení horizontální trasy s vertikální je přímé. Z propojující chodby se pacient dostane do hotelového pokoje pomocí výtahu, popřípadě schodiště umístěného ve vymezeném požárním úseku jako součásti kolonády. Prosklený požární prostor je v každém patře, tím pádem vzniká chráněná úniková cesta a šíření požáru je tak zmírněno. Po opuštění únikové cesty se pacient dostane do otevřené a velkorysé haly s osvětlením ze severní a jižní strany a s oblými stěnami sousedícími s pokoji.

4.2.3 Zásady technického řešení

Zásady řešení vyplývají z respektování hygienických a požárních předpisů pro danou stavbu (hotelové budovy). Technické vybavení (rozvody nn, vytápění, chlazení, zdravotnicka) bude navrženo v souladu s požadavky tohoto druhu staveb s ohledem na estetiku, ekonomiku a účelnost.

Práce na objektu se budou řídit vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého Báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č.324/1990 Sb.

V následujících odstavcích jsou popsány základní postupy a skladby pro představu, jak bude stavba fungovat. Veškeré konkrétní údaje i s číselnými údaji jsou rozepsány ve výkresové dokumentaci, zejména pak ve výkresu řezu.

Zemní práce

Pozemek bude vytyčen pomocí stavebních laviček s označením výškových bodů. Ze staveniště bude nejprve sejmuta vrstva ornice, která bude při závěrečných úpravách terénu využita. Následně se strojně vykopou základové spáry, patřičně se zapaží tak, aby nedošlo k porušení povětrnostními vlivy, a co nejdříve se vybetonují. Zemina získaná z výkopů se rovněž uskladní pro pozdější potřeby.

Základy

Hladina podzemní vody byla zjištěna v úrovni 5 m pod úrovní terénu, nepředpokládá se ani její vzestup, protože v okolí není žádná významná vodoteč, ovlivnění základů podzemní vodou je tedy vyloučeno a není nutné provádět jakákoliv opatření. Základy byly navrženy jako dva různé druhy. Pod obvodovou stěnu a ztužující jádro byly navrženy základové pásy a sloupy jsou založeny na patkách. Všechny základové konstrukce budou provedeny ze železobetonu třídy C20/25 o výšce 1000 mm. Pásy i patky jsou navrženy jako jednostupňové.

Svislé konstrukce

Svislá konstrukce je tvořena kombinací skeletového a stěnového systému z železového betonu třídy C20/25 s výztuží 10 505. Podzemní podlaží se skládá z obvodové stěny, ztužujícího jádra a vnitřních sloupů. První podlaží řešeného úseku je pouze skeletový systém se ztužujícím jádrem a patra jsou tvořena stěnami s podpůrnými sloupy v obvodu budovy. Sloupy jsou průběžné, kulaté o průměru 300 mm. Konstrukční výška podlaží je 3400 mm, technického podlaží 1400 mm, tato výška však sníží až o 450 mm stropní konstrukcí a také umístěním sádkartonového podhledu. Obvodový plášť přízemí je tvořen skleněnou fasádou, která zároveň tvoří plášť technického podlaží. Obálka v druhém až čtvrtém nadzemním podlaží je tvořena monolitickou železobetonovou stěnou o tloušťce 200 mm doplněnou o kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací EPS 70 F, 100 mm. Líc této obvodové konstrukce bude opatřen bílou exteriérovou omítkou.

Příčky tvoří pórobetonové tvárnice Ytong o tloušťce 100 nebo 150 mm. Pro oddělení jednotlivých hotelových pokojů byly použity speciální příčkovky se zvýšenou zvukovou ochranou (viz odstavec „zvuková izolace“). Všechny tvárnice jsou spojeny maltou Ytong o pevnosti 5 MPa a z vnější strany jsou potaženy tenkovrstvou vápenocementovou omítkou.

Vodorovné konstrukce

Jako vodorovná nosná konstrukce byl vzhledem k oblému tvaru zvolen filigránový stropní systém. Skládá se z části prefabrikované (železobetonová prefabrikovaná tenká deska s vyčnívající výztuží pro spřažení), která se osadí na průvlaky (300 x 300 mm), a z části monolitické (dobetonávka). Průvlaky zároveň slouží k ukotvení skleněné fasády, popřípadě jako překlady nad výplněmi otvorů. V příčkách jsou použity překlady přímo od výrobce příčkovek Ytong, jejich specifikace je uvedena v půdorysech ve výkresové dokumentaci.

Střešní konstrukce

Střecha je řešena jako plochá, jednoplášťová bez provětrávání. Voda je zachycena rovinami s různým spádem (minimálně 2%) a odvedena dovnitř dispozice do instalačních jader, která jsou svedena v technickém podlaží do společného instalačního jádra. Vpusti mají průměr 100 mm, jsou tepelně odizolovány a byly vybrány podle velikosti odvodňované plochy. Střešní skladba je navržena v klasickém pořadí, opatřena tepelnou izolací z EPS a polystyrenbetonu, která je od stropní konstrukce oddělena parotěsnou folií Velobit. Tepelná izolace z polystyrenbetonu tvoří také spádovou vrstvu, na níž je nanesen penetrační nátěr a závěrem jsou nataveny dva asfaltové pásy (viz výkresová dokumentace).

Podlahy

Veškeré nášlapné vrstvy jsou navrženy podle účelu místností a prostor s ohledem na vyšší nároky na mechanickou odolnost z důvodu pohybu osob na invalidním vozíku a tudíž i na údržbu. Do technických prostor a místností pro hygienu byla navržena keramická protiskluzová dlažba lepená do tmelu, do chodeb a na schodiště bylo umístěno vysoce odolné PVC a do hotelových pokojů a hal bude k pokladu přilepen koberec pro zvýšení kročejové izolace a tepelné pohody. Ve sklepních prostorách je převážně keramická dlažba do tmelu.

Schodiště

Konstrukce schodiště je řešena jako monolitická železobetonová deska, jejíž specifické parametry budou upřesněny statikem. Rozměry schodišťového ramene jsou 1250 x 3150 mm, celý schodišťový prostor měří 2600 x 4400 mm. Tyto rozměry jsou odlišné mezi prvním a druhým nadzemním podlažím kvůli poloze technického podlaží. Schodišťové rameno je v těchto prostorách protaženo na délku 4200 mm. Samozřejmostí je umístění zábradlí s madlem ve výšce 1200 mm, jehož materiál je nerezavějící ocel, což koresponduje se vzhledem rámu skleněných stěn požárního prostoru.

Výplně otvorů

Při výběru skleněných fasád, které tvoří veškeré okenní výplně, byl kladen důraz na co nejnižší součinitel prostupu tepla v závislosti na složitosti provedení zasklení z ohýbaného skla. Nakonec byla zvolena fasáda s hliníkovými rámy a vyplní izolačním dvojsklem. Součinitel prostupu tepla má podle normy činit maximálně $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Součástí řešené výseče hotelového objektu nejsou díky kolonádě žádné vstupní dveře. Vnitřní dveře jsou dřevěné a to buď klasické otvíravé s dřevěnými zárubněmi nebo posuvné Eclisse do zbudovaného dveřního pouzdra.

Podrobnější popis včetně schémat výplní je zpracován ve výpisu prvků.

Úprava vnitřních povrchů

Podobně jako u podlah byl i keramický obklad umístěn do technických a hygienicky náročných místností, přičemž výška a bližší specifiky jsou uvedena ve výkresové dokumentaci. Ostatní stěny a stropy jsou pokryty tenkovrstvou vápenocementovou omítkou.

Izolace proti vlhkosti

Proti zemní vlhkosti je stavba v základech a ve spodní stavbě opatřena hydroizolací Bitumax Bitu-flex PV. Okolí stavby včetně střechy je také odvodněno drenážními trubkami dešťové kanalizace, které jsou odvedeny směrem k nejbližší vodoteči, k potoku Jordán. Pro vsakování je navržena vsakovací šachta u každého objektu o průměru 1500 mm a hloubce 3 m. Na tuto šachtu bude na přepadu v hloubce 1 m napojen vsakovací systém drenážního podmoku v podobě dvou drenážních per z flexibilního PVC DN 100 o celkové délce 4 x 10 m pro každý objekt. Dno šachty bude vysypáno pískovým filtrem výšky min. 0,5 m. Výkop kolem šachty bude zasypán pískem nebo jemným štěrkem.

Střecha je opatřena hydroizolací ze dvou modifikovaných pásů APP. Spodní slouží jako podkladní vrstva, vrchní je zároveň krytinou a svou úpravou břidličným posypem plní také funkci pohledovou.

Tepelná izolace

Na obvodovou konstrukci v druhém a vyšším podlaží je přikotven kontaktní zateplovací systém s TI EPS 100 S. Tepelně izolována je také podlaha prvního PP (Styrotrade EPS 200 S), strop nad technickým podlažím a střecha (EPS 100 S a polystyrenbeton). Podrobnosti jsou vypsány ve výkresové dokumentaci.

Zvuková izolace

Nutné bylo zajistit zvukovou izolaci hlavně v rámci hotelových pokojů. Řešila se jednak kročejová neprůzvučnost mezi vertikálně sousedícími pokoji, která byla zajištěna přidáním desky Rockwool Steprock HD o tloušťce 60 mm. Mezi jednotlivými místnostmi ubytovací části je zvuková izolace zajištěna použitím pórobetonových akustických tvárníc Ytong Silka o tloušťce 150 mm se zvýšenou neprůzvučností až 48 dB, které mají zároveň výborné reakce na oheň, takže zároveň rozděluje pokoje na jednotlivé požární úseky.

Klempířské výrobky

Jedná se o povrchovou úpravu vodou velmi namáhaných částí budovy. Zahrnují oplechování atik, střešní svody, vpusti a žlaby. Materiálem veškerých klempířských výrobků bude titan-zinek, veškerá další specifikace je uvedena ve výpisu prvků.

Hliníkové výrobky

Mezi hliníkové výrobky patří veškeré výtahové prvky, které nejsou předmětem řešení této dokumentace, jsou předmětem dokumentace specializovaných strojních projektantů. Další hliníkové výrobky jsou prosklené fasády (viz výplně otvorů).

Zámečnické výrobky

Tyto výrobky zahrnují zejména schodišťové zábradlí s veškerými kotvícími prvky a úchyty. Součástí jsou také prosklené stěny oddělujících požárních úseků.

Truhlářské výrobky

Do této skupiny patří veškeré vnitřní dveře. Viz také odstavec s názvem „výplně otvorů“.

4.2.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu a její řešení

Areál bude napojen na veřejný vodovod prostřednictvím nově vytvořené vodovodní přípojky z polyetylénu těžké řady SDR 11, PN 10, materiálu PE 100, profilu DN 400 společně pro všechny hotelové objekty. Přípojka bude uložena v hloubce cca 1,5 m pod povrchem přístupové komunikace.

Vnitřní rozvody nn budou provedeny dle platných ČSN ve standardním rozsahu a materiálech. Součástí budou rovněž rozvody počítačové sítě, EZS a televizního signálu v rozsahu dle požadavků investora. Napojení na rozvod nn s jističením 40kA ze stávající přípojky vn bude provedeno pomocí nové trafostanice. Každý objekt bude mít vlastní elektroměrový rozvaděč (na veřejně přístupném místě). Velikost hlavního jističe se předpokládá B32/3 s dvojsazbou.

Na veřejnou kanalizaci napojení není možné z důvodu velké kapacity lázní. Proto je nutné vytvoření nové kanalizační sítě s vlastní ČOV, kde budou veškeré splaškové vody svedeny. Kanalizace bude z trub a tvarovek hladkých PVC systému KG profilu DN 300.

Řešení dopravní infrastruktury je popsáno v kapitole 4.2.1, tedy napojení staveniště je stejné i pro fungování dopravy po dokončení realizace. Z nově vytvořené komunikace, která vede podél celého komplexu a kopíruje jeho tvar, vedou zpevněné chodníky jak k hlavnímu vstupu uprostřed lázní, tak k vedlejším vstupům umístěných v kolonádě.

Doplňkově zajišťuje přepravu osob do lázní a zpět autobusová a vlaková doprava. Oba tyto spoje mají zastávku v Mladecku a Litultovicích, proto je přiblížení zajištěno pravidelnými jízdami koňského povozu.

4.2.5 Vliv stavby na životní prostředí, okolní pozemky a stavby, řešení jejich ochrany

Výstavbou dojde k trvalému záboru zemědělského půdního fondu. Kulturní vrstva půdy (ornice) bude použita ke zpětnému zásobování okolní zeleně humusem. Odpadní vody budou svedeny do čistírny odpadních vod a dešťové vody zasakovány na pozemku stavby.

Před zahájením realizace a to i prací přípravných (budování zařízení staveniště) zajistí zhotovitel stavby vytýčení stávajících inženýrských sítí a zařízení nalézajících se v prostoru staveniště a jeho bezprostředním sousedství a prostorech, kde by mohla být tato vedení a zařízení dotčena stavebními pracemi nebo provozem stavby.

Stavba bude provedena na okraji zastavěného území – je nutné tedy dodržovat noční klid a zabránit zvýšené prašnosti při provádění stavebních prací. Komunikace užívané pro stavební dopravu musí být udržována v bezvadném stavu.

Za zhoršení vlivu na životní prostředí v době provádění stavby plně odpovídá zhotovitel stavby. Během výstavby bude okolí ovlivněno zvýšenou hlučností ze stavebních prací, zvýšenou hlučností a exhalacemi ze staveništní dopravy a zvýšenou prašností.

Obecně je třeba dbát zejména na:

- Omezení hlučnosti na stavbě s ohledem na blízkou zástavbu
- Ochranu vod před znečištěním hlavně ropnými produkty z mechanizace
- Snížení prašnosti včasným čištěním vozovek a kropením vodou
- Zamezení znečištění ovzduší
- Nakládání s odpady za stavební výroby v souladu s příslušnými předpisy

Omezení těchto vlivů je možné:

- Omezením staveništního provozu na denní dobu (7:00 – 19:00)
- Omezením prašnosti kropením vodou
- Přísným dodržováním zásad manipulace s nebezpečnými látkami a zákaz jejich spalování na staveništi a stavbě

Likvidace odpadu vzniklého při realizaci stavby bude prováděna dle zákona o odpadech (zákon č. 185/2001 Sb.). Původce odpadu (dodavatel stavby) zajistí evidenci o nakládání s tímto odpadem. Tato povinnost mu bude uložena ve smlouvě o dílo s investorem.

Dodavatelé musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu okamžitě odtěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru). Dodavatel stavby při uzavírání smluv na

jednotlivé dodávky stavebních prací zakotví ve smlouvách povinnost subdodavatelů likvidovat odpady vznikající při jejich činnosti tak, jak je uvedeno výše.

4.2.6 Průzkumy a měření

Byl proveden standardní geologický průzkum, při kterém se zjišťovaly základní charakteristiky podloží staveniště, zejména pak třída zeminy a jeho propustnost kvůli volbě druhu pažení výkopu a typu základové konstrukce, hladina podzemní vody, aby byla zřízena opatření proti jejímu případnému vzestupu, to však nebylo potřeba.

Dále se podle radonového průzkumu prokázala nízká koncentrace výskytu radonu. V řešení stavby proto nebylo třeba do základů vkládat speciální hydroizolaci s úpravou proti radonu.

Základní obhlídka staveniště projekt ovlivnila nejzásadnějším způsobem. Zjistila se poloha vůči okolí v reálném stavu, zejména potom výhledy a stav okolní přírody, které jsou pro relaxaci důležité. Dále bylo možné potvrdit si, že se na pozemku nevyskytují žádné objekty nebo zeleň, které by se před zahájením stavby musely odstranit a musely by se zařadit do projektové dokumentace jako bourací práce. Po náhledu do katastrální mapy, územního plánu a také po konzultaci s příslušnými orgány byly také zjištěny možnosti připojení staveniště i hotového areálu na veřejnou infrastrukturu.

4.2.7 Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Podkladem pro vytýčení stavby byla katastrální mapa obce a její územní plán. Poloha a výška jednotlivých bodů byla zjištěna z mapy bodových polí, pro vytyčování stavby bude také použito zařízení GPS.

4.2.8 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty, technologické provozní soubory

Celý navržený areál se dělí na velké množství stavebních objektů, které jsou navzájem propojené a tvoří jeden celek. Řeší se však pouze hotelová část, jež se dělí na osm objektů, a jelikož všemi segmenty prochází kolonáda jako samostatná část, je předmětem této dokumentace celkem devět stavebních objektů. Souvisejícími inženýrskými objekty jsou přípojky veřejné a dopravní infrastruktury a stavby na ně navazující popsány výše.

Pro zajištění maximálního pohodlí pacientů a bezbariérovosti budovy byly do návrhu zařazeny provozní soubory. Jsou jimi zejména výtahy v každém z devíti výběžků a eskalátory jako přídatná vertikální komunikace, umístěná do křížení kolonády.

4.2.9 Zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při stavebních pracích je nutno respektovat zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591 ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále je nutné dodržovat ustanovení zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a související předpisy v platném znění.

Obecně platí, že na stavbě budou dodržovány veškeré platné bezpečnostní předpisy, vztahující se na charakter prací a činností na stavbě. Bezpodmínečné je používání ochranných pomůcek, jištění při pracích už od 1,5 m nad zemí a pro dodavatele platí, že své zaměstnance musí o předpisech pravidelně školit. Zvláště je nutno dbát na bezpečnost práce při stavebních pracích v prostoru nadzemního vedení vn a kabelu nn.

4.3 Mechanická odolnost a stabilita

Při návrhu byla dodržována obecná pravidla pro zajištění budovy proti:

- Zřícení stavby nebo její části
- Většímu stupni nepřípustného přetvoření
- Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce

Podrobný statický výpočet nebyl pro tuto bakalářskou práci zadán.

4.4 Požární bezpečnost

V projektu jsou zohledněny základní požadavky na požární bezpečnost. Řešily se zejména odstupové vzdálenosti, výskyt zdrojů požární vody, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a rozdělení stavby na požární úseky s oddělením schodišť a výtahů tak, aby fungovaly jako chráněné únikové cesty. Podrobný projekt s popisem všech zásad zajištění požární ochrany není součástí této projektové dokumentace.

4.5 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba byla navržena tak, aby respektovala veškeré nároky na zdravotní a hygienické nároky budovy tohoto typu. Není známo žádné nebezpečí vlivu stavby na životní prostředí. Komunální odpad bude řešen svozovou službou společnosti Technické služby Opava s.r.o., pro recyklovatelné odpady (především sklo, plastové a papírové obaly) budou vymezeny vlastní kontejnery potřebné kapacity. Ovzduší by hotel svým provozem neměl ovlivnit. Vytápění je řešeno tepelnými čerpadly s plným pokrytím tepelné ztráty. Splaškové vody budou svedeny do vlastní čistírny odpadních vod a dešťové vody budou zasakovány na pozemku stavby.

Zásady, které je nutné dodržovat v realizačním období budovy hotelu a celého lázeňského komplexu, jsou podrobně popsány v kapitole 4.2.5.

4.6 Bezpečnost při užívání

Stavba splňuje veškeré nároky na bezpečnost při užívání podle platných předpisů.

4.7 Ochrana proti hluku

Hotelová část areálu nebude v době svého provozu produkovat žádný technologický hluk. V kapitole 4.2.5 jsou rozepsána pravidla pro minimalizace hluku a prašnosti při realizaci.

4.8 Úspora energie a ochrana tepla

Při projektování hotelu bylo dbáno na takový způsob provedení stavby, aby splňovala platné normy a vyhlášky spojené s tepelnou ochranou budovy. Volba skladeb obvodového pláště, podlahy a střechy byla přizpůsobena požadavkům na součinitel prostupu tepla, což bylo ověřeno výpočty přiloženými v závěru této textové části. Také u řešení detailů bylo dbáno na zamezení vzniku tepelných mostů.

4.9 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Lázně mají v první řadě sloužit osobám se sníženou schopností pohybu a orientace, protože jsou lázně zaměřeny na především na léčbu pohybového ústrojí. Proto byl na tento požadavek brán zvláštní zřetel. Návrh venkovních zpevněných ploch v okolí celého areálu včetně napojení na obslužnou komunikaci respektuje zásady stanovené vyhláškou č. 369/2001 Sb. Vlastní dispozice celého objektu včetně celkové dimenze balneologické části, vstupní části se stravovacím zařízením, ubytovacích prostor i s hygienickým zázemím je řešena bezbariérově, z hlediska dispozice technických prostor a zázemí zaměstnanců služeb se však s pohybem osob s omezenou mobilitou nepočítá.

4.10 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Areál se nenachází ve zvláště ohroženém území – nejedná se o povodňovou, poddolovanou, seizmicky aktivní ani na sesuvy náchylnou oblast. Nebylo zjištěno ani zvýšené nebezpečí ovlivnění radonem, proto v tomto smyslu nemusela být provedena žádná speciální opatření.

4.11 Ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba jako taková nevyžaduje vytvoření žádných nových ochranných pásem, avšak inženýrské sítě vytvořené ve spojitosti s realizací areálu nová pásma vyžadují. Rovněž přívod minerálního pramene do lázní své ochranné pásmo potřebuje.

Co se týče omezení stavby stávajícími ochrannými plochami, bylo nutné respektovat zejména ochranné pásmo léčivého pramene a vedení vysokého napětí v blízkosti komplexu.

4.12 Ochrana obyvatelstva

Stavba přejímá současný stav úrovně civilní obrany a nemění jej. Na stavbě nejsou zařízení, u kterých by bylo nutné řešit prevenci závažných havárií a zóny havarijního plánování.

4.13 Inženýrské stavby

4.13.1 Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Odvodnění bude řešeno pomocí nové kanalizační sítě s vlastní ČOV, kde budou veškeré splaškové vody svedeny. Kanalizace bude z trub a tvarovek hladkých PVC systému KG profilu DN 300. Přечиštěná kapalina povede do vodoteče Jordán. Dešťová voda bude odvedena od budovy a vsakována do pozemku.

4.13.2 Zásobování vodou

Pro celý lázeňský komplex je navržena nová přípojka o profilu DN 400, která bude napojovat lázně na veřejný vodovod.

4.13.3 Zásobování elektrickou energií

Napojení na rozvod nn s jističem 40kA pro celý areál (jednotlivé úseky komplexu mají vlastní rozvodnou skříň) ze stávající přípojky vn bude provedeno pomocí nové trafostanice, která bude realizována ještě před samotným započítáním výstavby, aby mohlo být i staveniště zásobováno elektrickou energií. Vnitřní rozvody nn budou provedeny dle platných ČSN ve standardním rozsahu a materiálech. Každý objekt bude mít u komunikace ve sdruženém pilířku elektroměrový rozvaděč (na veřejně přístupném místě). Podrobnou dokumentaci zpracuje specializovaný technik.

4.13.4 Příjezd a přístup

Ze severní strany budovy bude vybudována nová komunikace s parkovištěm. Dovnitř se potom hosté dostanou přístupovými chodníky jedním hlavním a dalšími šesti vedlejšími vchody. Pro zásobování zejména restaurace, ale také ostatních součástí areálu je navržen speciální vjezd pomocí podzemní cesty, která je napojena na spodní patro kolonády přes centrální příjem, odkud se zboží dostane tam, kde je ho potřeba.

4.13.5 Terénní a sadové úpravy

Okolí lázní je doplněno zejména o zpevněné plochy pro zajištění pohodlných procházek i pro pacienty s omezenou schopností pohybu a orientace. Na pozemku se neosazovalo mnoho stromů ani keřů, protože je v bezprostřední blízkosti les. Co se týče terénních úprav, bude provedeno zarovnání podle projektové dokumentace po dokončení stavby.

4.13.6 Elektronické komunikace

Součástí projektu elektrické přípojky budou rovněž rozvody počítačové sítě, internetu, EZS a televizního signálu v rozsahu dle požadavků investora.

5 SITUACE STAVBY

Je součástí výkresové dokumentace.

6 DOKLADOVÁ ČÁST

Není předmětem řešení

7 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není předmětem řešení

8 DOKUMENTACE STAVBY

8.1 Architektonické a stavebně technické řešení

8.1.1 Účel objektu

Řešenou budovou je ubytovací část lázeňského komplexu, kde bylo hlavním požadavkem vytvořit kapacitně velmi rozsáhlou budovu, která zároveň nebude působit mohutně a jejíž skutečná schopnost obsáhnout velké množství osob a prostor bude větší, než se zdá. Zároveň bylo nutné zachovat návaznost na ostatní části lázeňského komplexu.

8.1.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Projektovaná stavba je hotel tvořen objekty o dvou až třech nadzemních podlažích a jednom podlaží podzemním. Objekt je navržen pro ubytovací účely. Je koncepčně rozdělen do tří základních zón: technické zázemí se zásobováním je umístěno v podzemním podlaží, komunikační prostor, komerční zóna se službami pro lázeňské hosty a různé provozní části, které slouží hotelu i ostatním segmentům lázní, jsou umístěny v prvním nadzemním podlaží a v druhém a vyšším podlaží jsou umístěny samotné hotelové pokoje s doplněním některých nezbytných provozních místností. Veškeré další zásady jsou popsány v kapitolách výše.

8.1.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Ubytovací kapacita: 250 hostů + 50 osob personálu

Počet pokojů: 266 (228 jednolůžkových a 38 dvoulůžkových)

Výměra 1 pokoje: 21m²

Celková užitná plocha: 28 800m²

Celková zastavěná plocha: 6 000m²

Celkový obestavěný prostor: 111 860 m³

Vybraný objekt je orientován severojižně, ostatní s mírnými odchylkami, protože kopírují mírně zvlněnou příjezdovou komunikaci. Více oslunění se tedy dostane k jižním pokojům, v těch severních se tento fakt však hostům mírně vykompenzuje hezčím výhledem.

8.1.4 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

V závislosti na výskyt obchodů v prvním podlaží, kde je třeba zachovat otevřený vzdušný prostor a hotelových pokojů ve vyšších patrech s vizuálním a akustickým rozdělením stěnami na menší celky byl zvolen kombinovaný konstrukční systém. Ve sklepních prostorách jsou použity jak stěny, tak sloupy doplněné o ztužující jádro, které svisle protíná celý objekt. V části s obchody a v technickém podlaží jsou umístěny pouze sloupy a v hotelovém patře je naopak výhradně stěnový systém.

Celá konstrukce je navržena z monolitického železobetonu, beton je třídy C20/25 a ocelová výztuž 10 505 s rozmístěním podle statického výpočtu. Už použití tohoto materiálu je při správné údržbě, provedení a dodržení technologických zásad při realizaci zárukou dlouhé životnosti stavby.

8.1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Veškeré použité skladby byly vytvořeny tak, aby splňovaly požadavek na maximální součinitel prostupu tepla. Stejně tak tomu je u veškerých výplní otvorů, jejichž součinitele jsou uvedeny ve výpisu prvků.

8.1.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky hydrogeologického a inženýrsko geologického průzkumu

V důsledku toho, že hladina podzemní vody byla zjištěna až v hloubce 5 m a z důvodu polohy komplexu a absence významné vodoteče, která by mohla způsobit vzestup hladiny, nebyla provedena zvláštní opatření proti tomuto jevu.

8.1.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Jakákoliv produkce životnímu prostředí nebezpečných látek byla v souvislosti s hotelovou částí lázní vyloučena. Zejména při stavbě však bylo nutné dbát předepsaných opatření, aby se zabránilo sebemenšímu negativnímu ovlivnění životního prostředí a vůbec okolí stavby. Podrobnosti jsou zpracovány například v kapitole 4.2.5.

8.1.8 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Stavba se nenachází v povodňové, poddolované ani seizmicky aktivní oblasti a výskyt radonu je zde nízký, proto nebyla provedena speciální opatření.

8.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Důraz se klade zejména na požadavky dotčených orgánů, zásady týkající se bezpečnosti práce při provádění stavby a vyloučení rizik při užívání. Všechny požadavky byly a budou zohledněny.

8.1.10 Výkresová část

Číslo výkresu	Název	Měřítko
1.01	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:500
1.02	PŮDORYS 1.NP	1:50
1.03	PŮDORYS 2.NP	1:50
1.04	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50
1.05	SKLADBA STROPU NAD 1.NP	1:50
1.06	PŮDORYS STŘECHY	1:50
1.07	ŘEZ B-B'	1:50
1.08	POHLED ZÁPADNÍ	1:100
1.09	POHLED SEVERNÍ	1:100
1.10	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	1:10
1.11	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	1:5
1.12	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	1:7,5
1.13	VIZUALIZACE	
1.14	VÝPIS PRVKŮ	

8.2 Stavebně konstrukční řešení

8.2.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Nosná konstrukce je tvořena základovými patkami i pásy, sloupy s průvlaky, stěnami a stropními deskami filigrán. Vše je navrženo z monolitického železobetonu. Doplňujícími svislými konstrukcemi jsou příčky z pórobetonových tvárnic Ytong.

8.2.2 Navržené výrobky, materiály a konstrukční prvky

Výrobky, materiály a konstrukční prvky jsou vybrány v souladu se zákonem č.22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Byly zvoleny pouze certifikované stavební výrobky a materiály s označením CE, je proto zaručena jejich kvalita, nezávadnost a životnost.

8.2.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Nosná konstrukce byla dimenzována podle základních parametrů zatížení. Podrobný výpočet prováděný stavebním statikem není součástí této bakalářské práce.

8.2.4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů a technologických postupů

Pro hotelové objekty byly navrhovány převážně běžné konstrukční prvky. Výjimkou jsou atypické prvky, které musí být použity kvůli zaoblení budovy. Tyto elementy budou výrobci zpracovány na míru, jsou jimi především skleněné fasády a atypické stropní desky. Co se týče technologických postupů, neměly by se lišit od realizací jiných staveb.

8.2.5 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Během provádění stavebních prací v prvním nadzemním i podzemním podlaží by měl být brán ohled na již dokončenou dvoupatrovou kolonádu. Ostatní objekty budou budovány souběžně s hotelem, platí tedy obecná pravidla, aby se zamezilo jakémukoli poškození stávajících konstrukcí.

8.2.6 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Není předmětem této bakalářské práce.

8.2.7 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Veškeré konstrukce, kterých se to týká, by měly být před zakrytím zkontrolovány investorem, popřípadě jeho zástupcem v osobě technického dozoru investora.

8.2.8 Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Veškeré podklady jsou uvedeny v seznamu použitých pramenů.

8.2.9 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Není předmětem této bakalářské práce.

8.2.10 Výkresová část

Je samostatnou částí této projektové dokumentace.

8.2.11 Statické posouzení

Není předmětem této bakalářské práce.

8.2.12 Požárně bezpečnostní řešení

Podrobné řešení není předmětem této bakalářské práce. Hlavní zásady jsou popsány v kapitole 4.4.

8.2.13 Technika prostředí staveb

Není předmětem této bakalářské práce.

9 ZÁVĚR

Hlavním záměrem této bakalářské práce bylo vytvořit částečnou projektovou dokumentaci pro provedení stavby hotelu jako ubytovací části lázeňského komplexu ve Lhotce u Litultovic. Při tvorbě textové i výkresové části se postupovalo v souladu se souvisejícími vyhláškami stavebního zákona, zejména pak s vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Prvotní myšlenka vybudování lázní však vyplývala ze snahy obnovit život v oblasti západně od města Opavy, a tak i užívání zdejší železniční tratě z Opavy do Svobodných Heřmanic, na což navázala urbanistická studie této oblasti a později, po objevení léčivého pramene, rovněž studie dotčeného území v okolí Lhotky u Litultovic.

Všechny tyto fáze tvorby projektu ale měly cíl nejzákladnější, a to rozšířit vědomosti, poznatky, zkušenosti autora – studenta a přimět jej k využití dosud nabytých znalostí v praxi. V mém případě se přinejmenším tento úmysl splnil a věřím, že úspěšně. Snažila jsem se navrhnout ubytovací část tak, aby stoprocentně splňovala potřeby pacientů s omezenou schopností pohybu a orientace, veškeré technické požadavky spojené se stavební legislativou České republiky a aby si zároveň zachovala specifický estetický ráz.

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěla poděkovat všem, kteří se jakkoliv podíleli na tvorbě této bakalářské práce. Zvláštní poděkování patří zejména panu Ing. arch. Tomáši Bindrovi, vedoucímu mé práce, za odborné rady a předávání zkušeností při vytváření obou urbanistických studií, architektonické studie a architektonického detailu. Dále mnohokrát děkuji oběma konzultantům pozemního stavitelství - panu Ing. Jiřímu Teslíkovi a Ing. Pavlu Oravcovi za přísnou kontrolu a korekci výkresové části.

SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ

LITERATURA

- [1] ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb, 2004.
- [2] COLLEPARDI, Mario. *Moderní beton*. 1. vyd. Praha: Pro Českou komoru autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (ČKAIT) vydalo Informační centrum ČKAIT, 2009, 342 s. Betonové stavitelství. ISBN 978-80-87093-75-7.
- [3] NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb*. Praha: Consult invest, 1995, 581 s. ISBN 80-901-4864-6.
- [4] SOLAŘ, Jaroslav. *Cvičení z pozemního stavitelství I*. Praha: Sobotáles, 2007.
- [5] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

INTERNETOVÉ ZDROJE

- [1] Lhotka u Litultovic: Historie obce. *Místopisný průvodce po České republice* [online]. [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: http://www.mistopisy.cz/historie_lhotka-u-litultovic_10294.html
- [2] Alumarc: *Hliníkové fasády* [online]. [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://www.alumarc.cz/default.aspx>
- [3] Ytong: *Pórobetonové tvárnice* [online]. [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: http://www.ytong.cz/index.php#_sub2465
- [4] PTÁČEK, Petr. *Pozemní stavitelství* [online]. [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz/index.php2465>
- [5] Nahlížení do katastru nemovitostí. ČÚZK [online]. [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>
- [6] Vodovod a kanalizace: Vodovodní přípojka. *Garten.cz* [online]. [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://www.garten.cz/a/cz/4875-vodovod-a-kanalizace-vodovodni-pripojka/>
- [7] Produkty. *Bitumax: Asfaltové hydroizolační materiály* [online]. [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://www.bitumax.cz/shop/>
- [8] Katalog. *Tepelné izolace* [online]. [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://www.tepelna-izolace.cz/>
- [9] *Stavební sklo s.r.o.* [online]. [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://www.stavebni-sklo.cz/>

POUŽITÝ SOFTWARE

Artlantis Studio 2 (studentská verze)

Autodesk AutoCAD 2009 (studentská verze)

Graphisoft ArchiCAD 12 (studentská verze)

Microsoft Office 2007

Stavební fyzika 2008 (Studentská verze)

PŘÍLOHY

TECHNICKÉ LISTY



TECHNICKÝ LIST

Stropní desky FILIGRAN

Použití:

- Velkoplošné prefabrikované panely Filigran Delta představují progresivní technologii monolitických železobetonových konstrukcí. Mají jak nosnou funkci (spodní výztuž), tak i funkci ztraceného bednění. Filigránové stropní panely vyráběné dle dodané dokumentace jsou vhodné pro veškeré objekty bytové, průmyslové občanské výstavby.

Konstrukce, varianty:

- Výroba na dlouhých drahách umožňuje dodávat prvky v požadované délce max. šířky 2400 mm při výšce desky 50-70 mm. Desky s vyčnívající žebříčkovou výztuží ve směru rozponu stropní konstrukce obsahují spodní statickou výztuž. Dle individuálních požadavků mohou být jednosměrně, výjimečně obousměrně vyztužené, klasického tvaru i nepravidelného půdorysu, opatřené prostupy a instalačními otvory. Podhled desky je hladký od ocelové formy.
- Manipulace se provádí jeřábem, a to uchyce ním závěsných háků ve 4 bodech za styčníky při horní pásnici příhradoviny. Doporučuje se použití vahadla.

Materiál:

- vyztužený beton pevností třídy C 25/30, prostorová výztuž

Únosnost, prostupy, řezy, konzoly a římsy:

- pro výrobu je nutné dodat výrobní dokumentaci včetně statického návrhu (možnost zajištění dodavatelem)

Úpravy povrchů:

- pohled desek je hladký, vyhovuje pro aplikaci tenkovrstvé omítky
- horní plochy desky s vyčnívající výztuží je zdrsňená pro zajištění lepší soudržnosti s monolitickou stropní deskou

Balení:

- volně ložené, jednotlivé vrstvy nad sebou proloženy
- skladování do výšky 1,5 m bez omezení



Náležitosti objednávky:

- výrobní dokumentace (statický návrh)
- množství v ks
- speciální požadavky

Osvědčení:

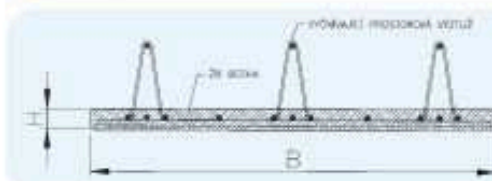
- osvědčení o jakosti SAVAS spol. s r.o.

Doprava a manipulace:

- zajištěna na vyžádání

Výrobní závod:

- Hýskov, Městec Králové



Přesné přčkovky



- ✓ Snadné a rychlé zdění bez odpadu
- ✓ Vysoká přesnost vyzděných stěn
- ✓ Nízká hmotnost
- ✓ Vysoká požární odolnost

Specifikace

Tvárnice z autoklárového pórobetonu kategorie I

Norma/předpis

ČSN EN 771-4 Specifikace zdících prvků

Použití

Nenosné vnitřní stěny, požární stěny, nízkopodlažních i vícepodlažních budov, přízdívky a ohradivky v interiérech

Profilování

Hladké nebo s perem a drážkou (PD), šířky: 100, 125 a 150 mm

Rozměrové tolerance

Délka/šířka: $\pm 1,5$ mm
výška: $\pm 1,0$ mm

Zpracování

Přesné zdění na tenké maltové lože tl. 1 - 3 mm.
Zásadně dodržovat plnoplošné maltování celé ložné spáry.
Pro nanášení malty používat výhradně speciální zubaté lžice Ytong odpovídající šířky.

Malta

Ytong - tenkovrstvá zdicí malta

Reakce na oheň

Třída A1 - nehořlavé
ČSN EN 13501-1

Povrchové úpravy

Vnitřní omítky:

Sádrové nebo sádrovápené omítky výrobcem určené k omítání pórobetonu
Technologický postup provádění/příprava podkladu, tloušťka vrstev, doba zrání, povrchová úprava) musí být specifikován výrobcem.

Keramické obklady:

Přímo na zdivo bez nutnosti předchozí úpravy.

Základní údaje

Expediční údaje

Technické vlastnosti

Dokumenty ke stažení

Základní údaje - přesné přčkovky

	rozměry přčkovek š x v x d	tloušťka zdiva	tepelný odpor R_{ary}	neprů- zvučnost R_w	požární odolnost EIW
	[mm]	[mm]	[m ² K/W]	[dB]	min
P2-500	100 x 249 x 599	100	0,77	37	120
P2-500	125 x 249 x 599	0,83	0,96	39	180
P2-500	150 x 249 x 599	150	1,15	41	180

S20-2000	5 DF	150 x 248 x 248	0,14	48	2,3
S20-2000	7 DF	200 x 248 x 248	0,19	52	3,0
S20-2000	8 DF	240 x 248 x 248	0,23	54	3,6
S12-1800	10 DF	300 x 248 x 248	0,37	55	4,5

Vápenopískové tvárnice Silka



- ✓ Ideální řešení pro akustické a štíhlé nosné stěny
- ✓ Dokonale kompatibilní se systémem Ytong
- ✓ Přesná a rychlá stavba
- ✓ Zdravý přírodní materiál
- ✓ Příznivé mikroklima staveb
- ✓ Vysoká akumulace tepla

Specifikace

Zdicí vápenopískové tvárnice kategorie I

Norma

EN 771-2 Specifikace zdicích prvků,
Část 2: Vápenopískové zdicí prvky

Použití

Nosné a ztužující stěny s vysokou
únosností a zvukovou izolací
Výplňové a požární stěny

Formáty

NF, 5 DF, 7 DF, 8 DF, 10 DF

Profilování

S dvojitým perem a drážkou a
úchopovými kapsami

Rozměrová tolerance

Délka/šířka: $\pm 2,0$ mm
výška: $\pm 1,0$ mm
pro maltu GPLM, TLM a TLMP

Reakce na oheň

Třída A1 - nehořlavé
ČSN EN 13501-1

Povrchové úpravy

Hotové omítkové směsi pro
vápenopískové zdivo
Keramické obklady
Přímo na zdivo bez nutnosti předchozí
úpravy

Zdicí malta

Tenkovrstvá zdicí malta Silka pro
vápenopískové tvárnice

Zpracování

Přesné zdění na tenké maltové lože,
plnoplošné maltování celé ložné spáry.
Pro nanášení malty se používá zubatá
lžice odpovídající šířky.

Kombinace s jinými stavebními materiály

Vzhledem k téměř identickému
materiálovému složení se Silka snadno
kombinuje s pórabetonovými výrobky
na bázi písku Ytong.
Při zohlednění rozdílů mezi materiály je
možné tvárnice Silka kombinovat i s
keramickým zdivem.

Základní údaje

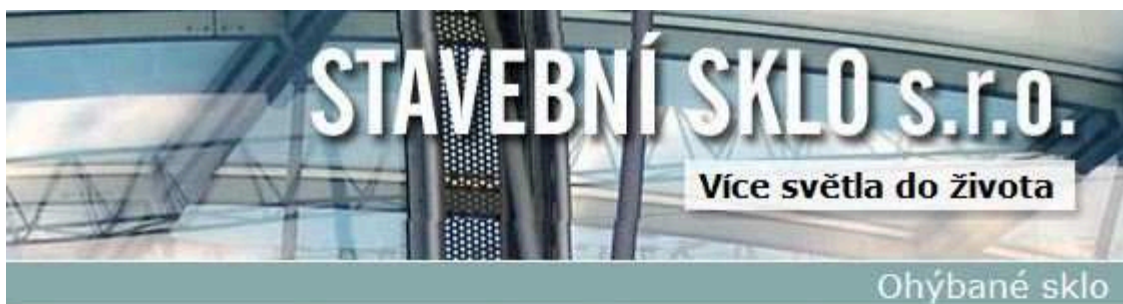
Expediční údaje

Technické údaje

Dokumenty ke stažení

Základní údaje - vápenopískové tvárnice Silka

značka výrobku	formát	rozměry š x v x d	tepelný odpor R_{dry}	neprů- zvučnost R_w	spotřeba malty na m^2
		[mm]	[m^2K/W]	[dB]	[kg/m^2]
S20-2000	NF	115 x 71 x 240	0,11	-	3,7
S20-2000	5 DF	150 x 248 x 248	0,14	48	2,3
S20-2000	7 DF	200 x 248 x 248	0,19	52	3,0
S20-2000	8 DF	240 x 248 x 248	0,23	54	3,6
S12-1800	10 DF	300 x 248 x 248	0,37	55	4,5



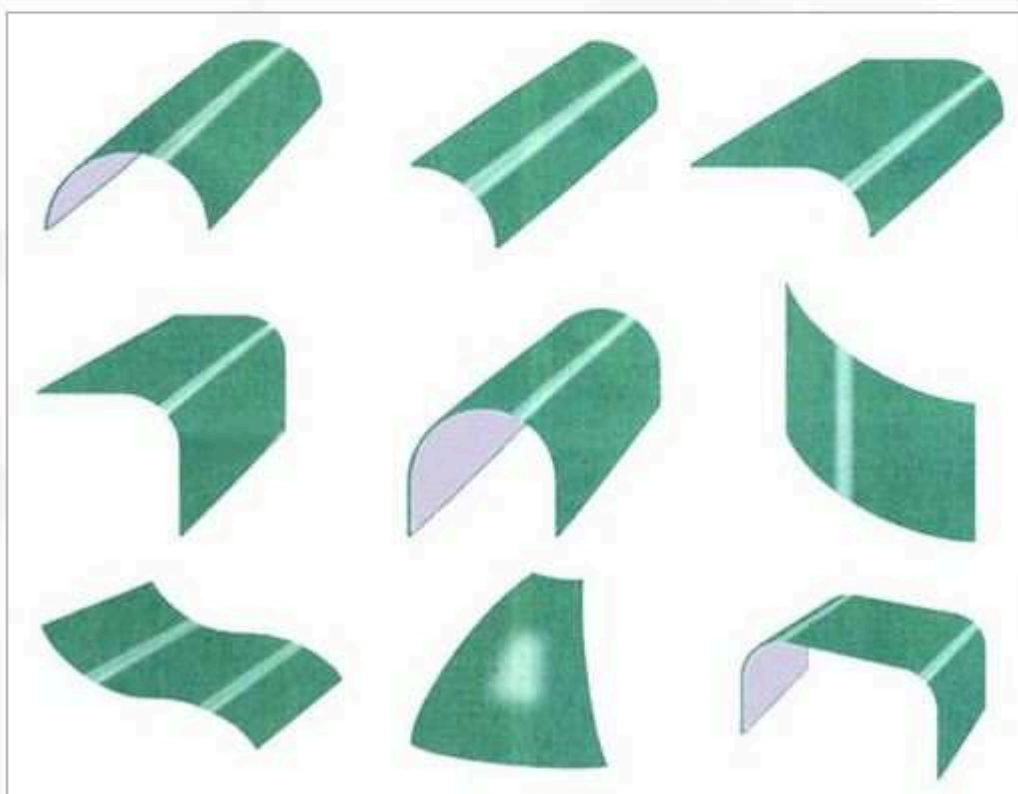
Zcela specifickým oborem činnosti je výroba ohýbaných skel.

Ohýbaná skla vyrábíme v těchto typech a to jak cylindricky tak i sféricky ohnutá:

- ohýbané sklo nekalené
- ohýbané sklo nekalené s vrstvou $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ohýbané [sklo kalené](#)
- ohýbané [sklo lepené](#) z kalených nebo nekalených skel
- izolační sklo ze skel kalených nebo nekalených

Technické parametry ohýbaných skel

Možné výrobní formy u kaleného skla, nekaleného skla a lepeného skla:





Point fitting system je kompletní řada určená pro celoskleněné konstrukce pro vnitřní tak i vnější použití. Relativně nové prvky jsou alternativou pro dosud často používaný systém např. sloupek-příčka, nebo strukturální zasklení. Na rozdíl od těchto systémů nevzniká v žádném místě konstrukce plošné spojení k nosné např. ocelové konstrukci. Toto je samozřejmě značná výhoda při případné výměně poškozených dílů, ale zároveň klade vysoké požadavky na přesnost jak ocelové konstrukce, tak i skleněných elementů.

